

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 07-104942

(43)Date of publication of application : 21.04.1995

(51)Int.Cl. G06F 3/06
G06F 3/06

(21)Application number : 05-267781

(71)Applicant : NEC CORP

(22)Date of filing : 01.10.1993

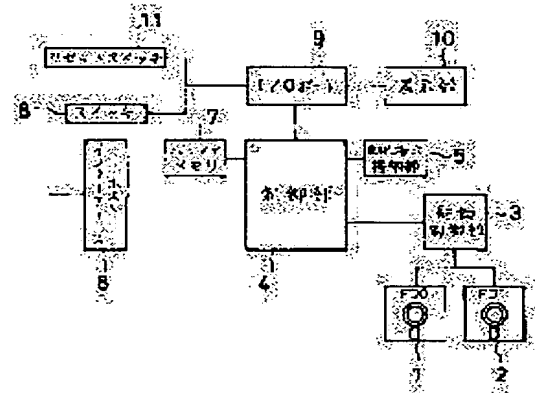
(72)Inventor : SHIINA MISAO

(54) FLOPPY DISK DEVICE

(57)Abstract:

PURPOSE: To attain data copying between floppy disks without occupying a host.

CONSTITUTION: A control part 4 which receives a trigger signal from a switch 8 through an I/O port 9, extracts an independent program for operating the data copying between the floppy disks corresponding to the trigger signal from an operation instruction storage part 5, and executes it, independently of an instruction from the host.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 25.03.1994

[Date of sending the examiner's decision of rejection] 25.06.1996

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against]

This Page Blank (usp)

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平7-104942

(43) 公開日 平成7年(1995)4月21日

(51) Int.Cl.⁵

G 0 6 F 3/06

識別記号

3 0 1 X

3 0 4 F

庁内整理番号

F I

技術表示箇所

審査請求 有 請求項の数 2 F D (全 5 頁)

(21) 出願番号 特願平5-267781

(22) 出願日 平成5年(1993)10月1日

(71) 出願人 000004237

日本電気株式会社

東京都港区芝五丁目7番1号

(72) 発明者 椎名 操

東京都港区芝五丁目7番1号 日本電気株式会社内

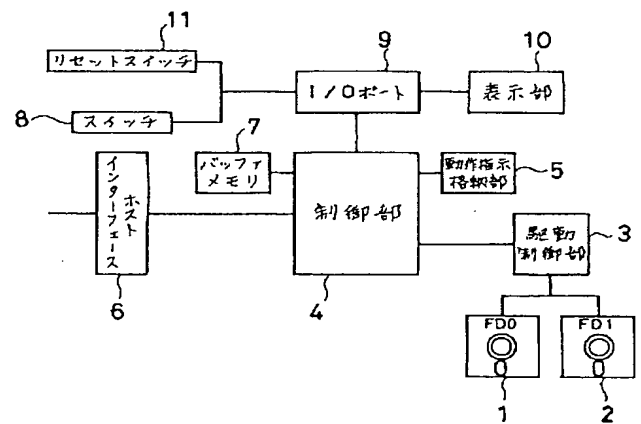
(74) 代理人 弁理士 山川 政樹

(54) 【発明の名称】 フロッピーディスク装置

(57) 【要約】

【目的】 フロッピーディスク間のデータコピーをホストを占有することなく行えるようにすることを目的とする。

【構成】 ホストからの指示とは独立して、スイッチ8からのトリガ信号をI/Oポート9を介して受けた制御部4は、動作指示格納部5よりこのトリガ信号に対応するフロッピーディスク間のデータコピーを行う独立プログラムを取り出しこれを実行する。



1

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 磁気ヘッドとディスク回転手段とを有する駆動部、前記駆動部を制御する制御部、データを一時的に保管するバッファメモリを有し、

前記駆動部は、装着したフロッピーディスクを回転させ前記磁気ヘッドにより前記フロッピーディスクへのデータ記録とすでに記録されているデータの読み出しとを行い、

前記バッファメモリは、前記制御部へ送り込まれたデータおよびフロッピーディスクより取り出したデータなどを一時的に格納し、

前記制御部は、ホストからの指示により予め用意されているプログラムに従って前記駆動部を制御して、この駆動部に装着されているフロッピーディスクへ前記ホストより送られてきたデータの書き込みおよび、フロッピーディスクに記録されているデータを取り出して前記ホストや他の駆動部に装着されているフロッピーディスク等への送り出しなどを行うフロッピーディスク装置において、

前記駆動部を 2 台以上有し、さらに、

前記駆動部間のデータの授受を行う独立プログラムが格納された格納部と、

前記独立プログラムを起動させる信号を出力する信号発生手段と、

前記データの授受を行うプログラムの動作状態を表示する表示部とを有することを特徴とするフロッピーディスク装置。

【請求項 2】 請求項 1 記載のフロッピーディスク装置において、

前記独立プログラムを停止させるリセット信号を出力するリセット信号発生手段を有することを特徴とするフロッピーディスク装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 この発明は、接続しているホストとは独立してフロッピーディスク間のデータのコピーができるフロッピーディスク装置に関する。

【0002】

【従来の技術】 フロッピーディスクは、交換可能な記録媒体として、極薄・軽量で保管しやすい、取り扱いやすい、低価格であるなどの特徴を有しており、多くの用途に用いられている。図 3 は、このフロッピーディスクを記録媒体として使用するフロッピーディスク装置の概略構成を示す構成図である。このフロッピーディスク装置は、ホストに接続して使用されるものである。

【0003】 図 3 において、1、2 は回転駆動手段と磁気ヘッド等を有した駆動部であり、回転駆動手段に固定されて回転しているフロッピーディスクに接している磁気ヘッドによりフロッピーディスクからのデータの読み出しやフロッピーディスクへのデータの書き込み等が行

2

われる。また、3 は駆動部 1、2 の回転駆動手段の動作や磁気ヘッドの移動動作などの制御を行う駆動制御部、4 は動作指示格納部 5 a に格納されているプログラムに従って駆動制御部 3 の制御などを行う制御部、6 はホスト（図示せず）からの指示を受け取り制御部 4 に渡すホストインターフェイス、7 はデータを一時記憶しておくバッファメモリである。

【0004】 以下、このフロッピーディスク装置における、駆動部 1 のフロッピーディスクから駆動部 2 のフロッピーディスクへデータのコピーを行うときの動作について説明する。まず、ホストよりデータコピーの指示を示すコマンドがホストインターフェイス 6 を介して送られてくると、制御部 4 はこのコマンドに対応するプログラムを動作指示格納部 5 a より引出す。動作指示格納部 5 a より引出したプログラムに従い、制御部 4 は駆動制御部 3 に駆動部 1 のフロッピーディスクを回転させ磁気ヘッドを所定の位置に移動させる動作をさせる指示を送る。この指示を受けたことにより、駆動制御部 3 は駆動部 1 の回転駆動手段を動作させ、磁気ヘッドを指示された所定の位置まで移動させる。この状態が確認されると、制御部 4 は駆動部 1 のフロッピーディスクよりデータを読み出し、このデータをバッファメモリ 7 に格納する。

【0005】 次に、制御部 4 は、駆動部 2 の回転駆動手段を動作させ、磁気ヘッドを指示された所定の位置まで移動させるように駆動制御部 3 に指示を出す。この状態が確認されると、制御部 4 はバッファメモリ 7 に格納されているデータを駆動部 2 のフロッピーディスクに書き込む。次いで、フロッピーディスクへのデータの書き込みが終了すると、制御部 4 は前述と同様にして、今度は駆動部 2 のフロッピーディスクよりデータを読み出し、このデータをバッファメモリ 7 に格納されているデータと比較する。そして、この 2 つのデータの一致を確認した後、制御部 4 は、データのコピーが終了したことをホストインターフェイスを介してホストへ連絡する。この時、2 つのデータが一致しなかったときは、データのコピーが失敗したことをホストに連絡し、次の指示が来るまで待機している。

【0006】

【発明が解決しようとする課題】 従来は以上のように構成されていたので、フロッピーディスク間のデータコピーを行うとき、この一連の動作が終了するまでホストは占有された状態となり、他の処理ができず、ホストの処理効率の大幅な低下を招くという問題があった。

【0007】 この発明は、以上のような問題点を解消するためになされたものであり、フロッピーディスク間のデータコピーを、ホストとは独立してホストを占有することなく行えるようにすることを目的とする。

【0008】

【課題を解決するための手段】 この発明のフロッピーデ

ディスク装置は、磁気ヘッドとディスク回転手段とを有する駆動部を2台以上有し、この駆動部を制御する制御部、データを一時的に保管するバッファメモリに加え、駆動部間のデータの授受を行う独立プログラムが格納された格納部と、この独立プログラムを起動させる信号を出力する信号発生手段と、独立プログラムの動作状態を表示する表示部とを有することを特徴とする。

【0009】

【作用】ホストからの指示無しに、ホストとは独立してフロッピーディスク間のコピーがなされ、この状態が表示される。

【0010】

【実施例】以下この発明の1実施例を図を参照して説明する。図1は、この発明の1実施例であるフロッピーディスク装置の概略構成を示す構成図である。同図において、5は駆動部1のフロッピーディスクと駆動部2のフロッピーディスクとの間のデータコピー動作を、このフロッピーディスク装置だけで行う独立プログラムが格納されている動作指示格納部、8はトリガ信号を出力するスイッチ（信号発生手段）、9はスイッチ8からのトリガ信号を制御部4が受けるためのI/Oポート、10はフロッピーディスク間のコピーを実行しているときにこの状態を表示出力する表示部、11はI/Oポート9を介して制御部4にリセット信号を出力するリセットスイッチである。動作指示格納部5に格納されている独立プログラムは、ホスト（図示せず）からのコマンドではなく、スイッチ8からのトリガ信号を制御部4が受けることにより取り出され、実行されるものである。なお、動作指示格納部5は、従来と同様に、ホストからのコマンドを制御部4が受けたことにより引出される通常の動作におけるプログラムも格納している。

【0011】以下、このフロッピーディスク装置のフロッピーディスク間のコピー動作について、図2のフローチャートを用いて説明する。スイッチ8からのトリガ信号をI/Oポート9を介して受けた制御部4は、動作指示格納部5よりこのトリガ信号に対応する独立プログラムを取り出しこれを実行する（ステップS1）。まず、制御部4は、実行された独立プログラムに従い、駆動部1、2にフロッピーディスクが装着されているかどうかチェックし（ステップS2）、駆動部2のフロッピーディスクが書き込み禁止状態でないことを確認する（ステップS3）。以上のチェックの後、駆動部1のフロッピーディスクから駆動部2のフロッピーディスクへデータのコピーを行う（ステップS4）。なお、このデータのコピー動作は前述した従来の場合と同様であり、説明は省略する。

【0012】次いで、バッファメモリ7内のデータと、駆動部2のフロッピーディスクのデータとが一致していたらこれで正常にコピーが終了したこととし（ステップS5）、制御部4はI/Oポート9を介してこのことを

表示部10に出力して表示部10にコピーが終了ことを表示する（ステップS6）。一方、ステップS2でフロッピーディスクが装着されていないと判断されたり、ステップS3でフロッピーディスクが書き込み禁止状態であったり、ステップS5でコピーに異常があったと判断された場合、制御部4はI/Oポート9を介してこのことを表示部10に出力して表示部10にコピーができなかったことを表示する（ステップS7）。

【0013】次に、以上のコピー動作が終了すると、制御部4はリセット信号を受けるまで待機し（ステップS8、ステップS9）、リセット信号を受けると一連の独立プログラムを終了して通常の状態に復帰する。なお、このリセット信号は、リセットスイッチ11から出力されるだけでなく、ホストからも出力されるものであるが、リセットスイッチ11を設けることにより、ホストに関係なく一連の動作の停止をすることが可能となる。ここで、上述の動作中にホストより制御の割り込みがあった場合、上述の動作のどの時点でこの割り込みがあっても、この独立プログラムの動作を中止し、ホストからの割り込み指示に従う。

【0014】なお、上記実施例では、駆動部1のフロッピーディスクから駆動部2のフロッピーディスクへのデータコピーについて述べたが、これに限るものではない。駆動部が、3つ以上有っても良く、1つの駆動部から複数の駆動部へのコピーが行われるようにしても同様である。いずれの場合においても、所定の駆動部をコピー元とすれば、コピー先の駆動部が複数有っても良い。また、上記実施例では、ホストの割り込みを優先するようにしたが、これに限るものではなく、ホストからの割り込みを全て無視するようにしても良い。

【0015】

【発明の効果】以上説明したように、この発明によれば、ホストからのコマンドでなく信号発生手段により出力された信号によりデータの授受を行う独立プログラムを起動させるようにし、この状態を表示部に表示するようにしたので、フロッピーディスク間のコピーをホストの介在なしに行え、この状態をホストとを介することなく確認することが可能となり、フロッピーディスク間のコピーを行うときはホストの処理効率を落とすことがないという効果がある。

【図面の簡単な説明】

【図1】この発明の1実施例であるフロッピーディスク装置の概略構成を示す構成図である。

【図2】図1のフロッピーディスク装置の動作を示すフローチャートである。

【図3】従来のフロッピーディスク装置の概略構成を示す構成図である。

【符号の説明】

1, 2 駆動部
3 駆動制御部

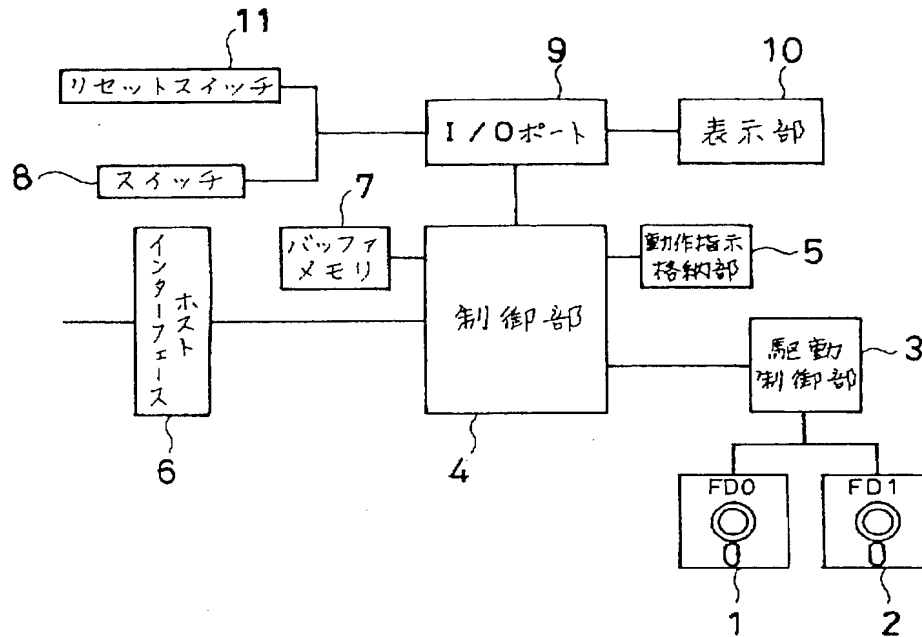
5

6

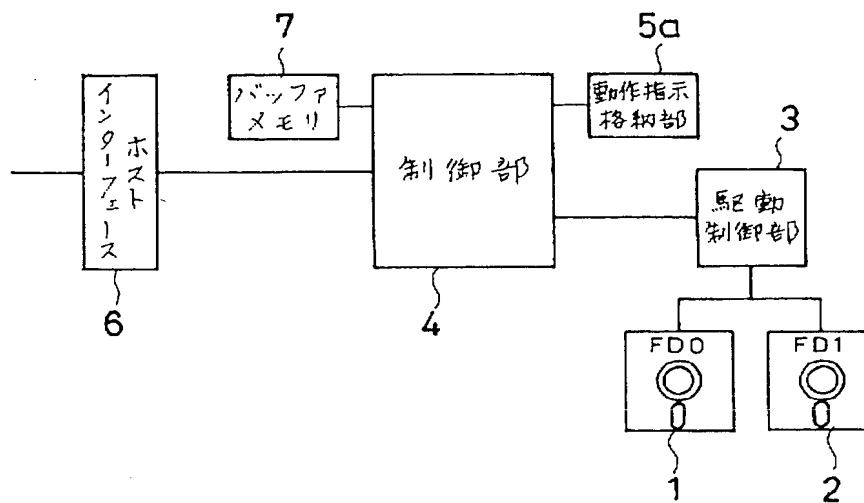
- 4 制御部、
 5 動作指示格納部、
 6 ホストインターフェイス、
 7 バッファメモリ

- * 8 スイッチ
 9 I/Oポート
 10 表示部
 * 11 リセットスイッチ

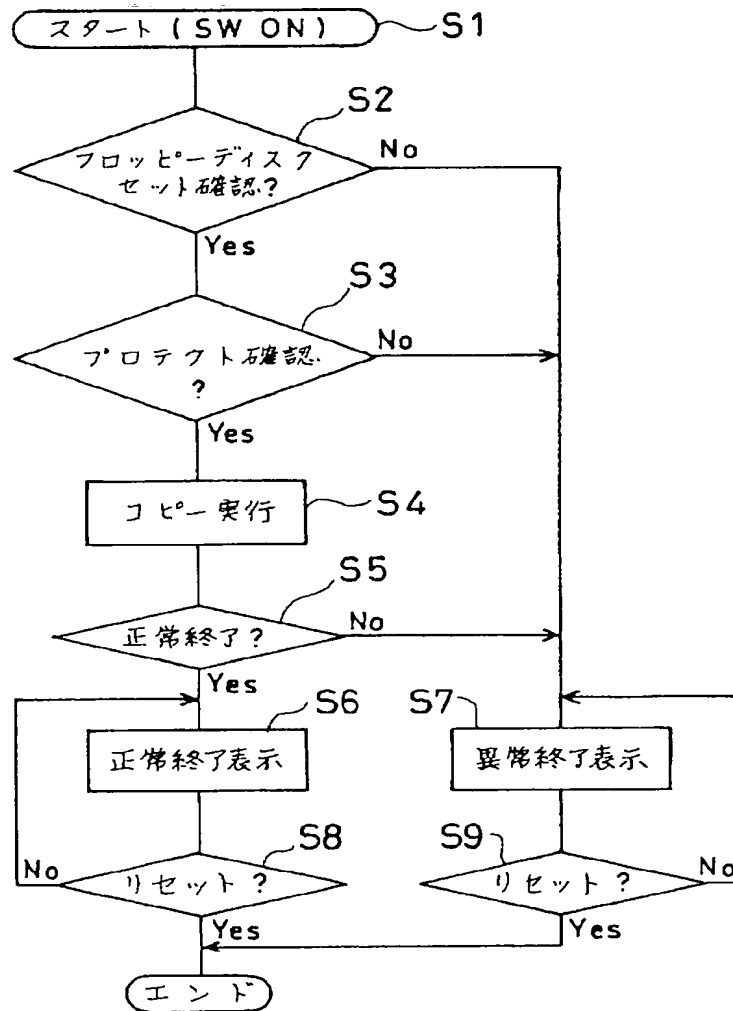
【図1】



【図3】



【図2】



This Page Blank (uspto)